

*alaire est très grande, moins cependant que celle des rapaces. Leur queue est considérablement raccourcie. La longueur totale est à peu près la même que celle des rapaces, malgré le raccourcissement de la queue. Enfin le rapport de l'envergure à la largeur de l'aile est le plus grand.*

Les oiseaux marins ont donc des caractéristiques très différentes de celles des autres groupes. Il semble que l'étroitesse de l'aile et le raccourcissement de la queue soient la conséquence d'une adaptation au vol dans les grands courants d'air puisque tous les oiseaux d'eau (canards, petits échassiers), qui volent dans des conditions identiques, ont aussi une aile étroite et une queue courte.

Je pense qu'il serait utile de faire le rapport à l'aéroplane des dimensions que je viens de signaler. En employant la formule dont j'ai donné l'explication dans une Note antérieure <sup>(1)</sup>, j'ai trouvé, en imaginant que l'oiseau considéré pesait 400<sup>kg</sup>, ou, si l'on veut, en songeant qu'il s'agit d'un monoplan susceptible de voler comme un oiseau marin :

	Monoplan copiant	
	un oiseau marin.	un rapace diurne.
Surface alaire en mètres carrés . . . . .	10,96	12,60
Envergure en mètres . . . . .	10,30	9,78
Poids des ailes en kilogrammes . . . . .	77,800	78,800
Largeur de l'aile en mètres . . . . .	1,25	1,69
Longueur de la queue en mètres . . . . .	1,32	1,91
Longueur de l'appareil en mètres . . . . .	4,260	4,34

Ces chiffres sont susceptibles d'application directe en ce qui concerne les appareils en usage actuellement. En particulier, le raccourcissement du fuselage, dû à notre conception, est très réalisable. Le monoplan Ponnier, qui est la première application en même temps que la justification des données que j'avais fournies, en faisant le report à l'aéroplane des chiffres que j'avais trouvés chez les oiseaux, en est la preuve.

ZOOLOGIE. — *Sur un nouveau Protiste du genre Dermocystidium parasite de la Truite.* Note de M. LOUIS LÉGER, présentée par M. Edmond Perrier.

Les Truites (*Trutta fario* Lr.) de certains torrents des Alpes du Dauphiné, Drac, Romanche, Suze, montrent assez fréquemment, à la surface

<sup>(1)</sup> A. MAGNAN, *Données pour la construction d'un monoplan idéal tirées des caractéristiques des Oiseaux* (Comptes rendus, 9 juin 1913).

de leurs branchies, de petits kystes blancs remplis de spores rappelant tout à fait, par l'ensemble de leurs caractères, les productions parasitaires de la peau des Tritons (*Molge marmoratus*) décrits par Perez (1907) sous le nom de *Dermocystidium pusula*. Je ferai donc rentrer ce nouveau parasite de la Truite dans ce dernier genre en le distinguant, sous le nom de *Dermocystidium branchialis* n. sp., de l'espèce précédente dont il diffère par l'hôte, le siège, la taille du kyste et des spores.

Les kystes du *D. branchialis*, d'un diamètre variant de 200<sup>µ</sup> à 500<sup>µ</sup>, ne sont jamais nombreux sur les branchies. On en voit rarement plus d'une dizaine, et souvent beaucoup moins, sur chaque arc branchial. Ils sont d'abord situés sur les filaments branchiaux, le long des vaisseaux et, en grossissant, ils font saillie à la surface, soulevant l'épiderme, mais sans produire d'hyperplasie ni de troubles de compression. Finalement ils sont énucléés *in toto*, avec leur paroi propre, restent quelque temps retenus aux filaments branchiaux grâce au mucus, puis tombent dans l'eau. A ce moment qui correspond au terme de leur évolution, ils sont remplis d'innombrables spores sphériques caractérisées, comme chez *D. pusula*, par la présence d'un gros corps interne incolore, brillant et d'aspect homogène qui remplit presque toute leur cavité.

Ces spores, à peu près toutes d'égale grosseur, mesurent en moyenne 7<sup>µ</sup> à 8<sup>µ</sup>. Elles possèdent une paroi anhiste, transparente, renfermant un germe uninucléé dont la plus grande partie est occupée par le corps interne (sans doute corps de réserve comme le pense Pérez), lequel refoule à la périphérie le cytoplasme très réduit et son noyau sous forme d'une calotte chromatique avec un nucléole.

Hans Moral (1913), qui a retrouvé le *D. pusula* chez *Triton cristatus*, considère ce corps de réserve comme de nature albuminoïde. Il en est sans doute de même ici et je n'ai pu encore l'étudier suffisamment à ce point de vue. Je noterai toutefois qu'il ne noircit pas par l'acide osmique, mais qu'il se colore en rose par l'Alkanna et que le xylol lui fait perdre sa réfringence, ce qui n'exclut pas, *a priori*, l'hypothèse de la présence d'une substance grasse.

Alors que le stade de kyste à spores mûres est le seul qui ait été décrit chez *D. pusula*, chez *D. branchialis* de la Truite, j'ai pu observer quelques stades de sporulation dans les kystes de petites taille (200<sup>µ</sup> à 300<sup>µ</sup>), encore inclus dans les tissus branchiaux.

Ces kystes ont déjà une paroi épaisse, fortement colorable, et appartenant en propre à l'organisme. Ils renferment une masse cytoplasmique granuleuse constellée de nombreux noyaux très petits et étirés en fuseau. En outre, çà et là, dans le cytoplasme, se voient de grosses boules homogènes de 20<sup>µ</sup> à 30<sup>µ</sup>, fortement sidérophiles. Sur le vivant, ces boules apparaissent, aux diverses phases de la sporulation, comme des espaces clairs, sans parois, montrant un ou deux amas sphériques finement granuleux. Dans les kystes plus avancés et aussi plus saillants à la surface branchiale, le cytoplasme est découpé en îlots correspondant aux noyaux; puis chaque îlot s'individua-

lise sous forme d'un sporoblaste sans paroi, à cytoplasme sidérophile et à noyau massif périphérique; la taille de ces sporoblastes est assez variée, mais, en général, elle est notablement inférieure (5 $\mu$  à 6 $\mu$ ) à celle des spores mûres, ce qui porte à penser que celles-ci résultent de l'union de deux sporoblastes.

Cette hypothèse serait encore appuyée par ce fait que, dans des kystes plus avancés, on trouve des sporoblastes aussi gros que les spores : les uns avec deux noyaux, les autres avec un seul et quelques corpuscules chromatiques irréguliers dans le cytoplasme. Dans cette manière de voir, les grosses boules chromatoides représenteraient peut-être les restes de la chromatine somatique.

Quoi qu'il en soit et sans rien décider d'une évolution qui demande à être suivie et vérifiée avec un matériel plus complet, on peut affirmer que les spores dérivent de ces derniers sporoblastes uninucléés dont le cytoplasme, d'abord réticulé et sidérophile, élabore le corps de réserve sous forme d'un globule réfringent grossissant peu à peu en même temps que la paroi sporale est sécrétée.

Ces quelques données sur la sporulation ne sont pas suffisantes pour élucider la position systématique du *Dermocystidium*, qui restera indécis tant qu'on ne connaîtra pas les stades végétatifs. Alexieff (1911) a rapproché le *Dermocystidium* de son *Blastocystis*, qu'il considère comme un Ascomycète. Ce rapprochement, malgré une certaine similitude d'aspect dans les préparations fixées et colorées, me paraît bien problématique en raison du mode de sporulation et des caractères *in vivo*, fort différents chez ces deux organismes, que j'ai pu comparer plusieurs fois à l'état frais. Comme il est cependant utile de classer le *Dermocystidium*, ne serait-ce qu'au point de vue bibliographique, on peut provisoirement le placer dans les Haplosporidies, groupe de contour assez élastique et indécis pour qu'il n'y ait pas grand inconvénient à l'en retirer si de nouvelles recherches précisaient ses affinités dans une autre direction.

Chez la Truite, le *Dermocystidium branchialis* ne m'a jamais paru occasionner de troubles graves, du moins sous la forme des kystes que je viens de décrire. Dans le sang ou dans l'intestin des poissons infestés, je n'ai pas réussi à voir d'autres stades du parasite. Par contre, la plupart des Truites à *Dermocystidium* montraient souvent une faune parasitaire variée : Trichodines sur les branchies; Myxosporidies (*Chloromyxum truttae* Lég.) dans la vésicule biliaire; Cyathocéphales et Échinorhynques nombreux dans l'intestin.